

LE  
**TRAIN D'AMBULANCE**

DE LA  
COMPAGNIE FRANÇAISE  
DE  
**MATÉRIEL DE CHEMINS DE FER**

PAR  
**CHARLES BONNEFOND, INGÉNIEUR**

Administrateur-Directeur  
DE LA COMPAGNIE FRANÇAISE DE MATÉRIEL *des* CHEMINS DE FER  
*Ancienne Maison Ch. Bonnefond et C<sup>ie</sup>*  
ANCIEN INGÉNIEUR AUX CHEMINS DE FER DE L'OUEST ET AUX CHEMINS DE FER DES CHARENTES



ÉDITÉ  
PAR LA COMPAGNIE FRANÇAISE DE MATÉRIEL DE CHEMINS DE FER  
57, Rue Nationale, à IVRY-SUR-SEINE  
ET  
Rue de la Victoire, 60  
**PARIS**







LE  
**TRAIN D'AMBULANCE**

DE LA  
COMPAGNIE FRANÇAISE  
DE  
**MATÉRIEL DE CHEMINS DE FER**

PAR  
**CHARLES BONNEFOND, INGÉNIEUR**

Administrateur-Directeur  
DE LA COMPAGNIE FRANÇAISE DE MATÉRIEL DE CHEMIN DE FER  
*Ancienne Maison Ch. Bonnefond et C<sup>o</sup>*  
ANCIEN INGÉNIEUR AUX CHEMINS DE FER DE L'OUEST ET AUX CHEMINS DE FER DES CHARENTES



ÉDITÉ  
PAR LA COMPAGNIE FRANÇAISE DE MATÉRIEL DE CHEMINS DE FER  
57, Rue Nationale, à IVRY-SUR-SEINE  
ET  
Rue de la Victoire, 60  
**PARIS**



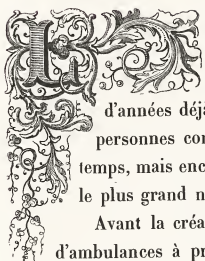


# AVANT-PROPOS



DES

## TRAINS D'AMBULANCE EN GÉNÉRAL



ES secours à donner aux blessés en temps de guerre, ou plutôt la manière de donner ces secours de façon à en obtenir le maximum d'efficacité, ont fait, pendant nombre d'années déjà, l'objet d'études et d'observations suivies de la part de personnes compétentes et dévouées, qui ont consacré non-seulement leur temps, mais encore leur fortune, à la noble tâche de disputer à la mort le plus grand nombre possible des victimes des champs de bataille.

Avant la création des chemins de fer, l'installation, en temps opportun, d'ambulances à proximité du théâtre de la guerre, était chose impossible, faute de temps et de moyens de transport pour le Matériel d'ambulance. Les blessés étaient, par suite de l'insuffisance de personnel et de matériel, abandonnés en grand nombre par le service officiel de Santé militaire, et recueillis par les populations habitant à proximité des champs de bataille, qui en soignaient un nombre proportionné à leurs moyens. Mais combien de blessés étaient abandonnés sur le champ de bataille et mouraient faute de soins !

Depuis que les chemins de fer existent, la situation s'est quelque peu modifiée : non-seulement les brancardiers militaires et volontaires peuvent atteindre en nombre

considérable et avec une facilité plus grande, le champ de bataille, y amener rapidement tout le Matériel d'ambulance nécessaire et donner en temps voulu, aux blessés, ces premiers soins qui si souvent sauvent la vie, mais ils peuvent encore installer d'avance, dans les endroits les plus convenables, des ambulances volantes et sédentaires, vers lesquelles ils dirigent les blessés dont le transport est reconnu possible. Ainsi, plus de ces encombrements qui engendrent le typhus d'hôpital, le choléra, etc., ce cortège des armées en campagne.

Mais si les chemins de fer ont déjà rendu des services inappréciables, malgré la défectuosité des moyens employés, ils sont appelés à en rendre de bien plus grands encore, lorsque leur organisation actuelle aura été complétée au point de vue des services à rendre en temps de guerre.

L'expérience acquise a démontré que les services rendus par les chemins de fer, pour le transport des blessés et des malades, sont en raison directe des avantages que présente le modèle de Matériel de chaque chemin de fer, pour l'installation facile, commode et spacieuse de tout ce qui constitue le desideratum d'une Ambulance, c'est-à-dire d'un hôpital roulant bien monté.

Aucun chemin de fer n'a, jusqu'à ce jour, rempli toutes les conditions voulues.

Aux États-Unis, pendant la guerre de sécession, les grandes voitures à voyageurs de leurs chemins de fer, sans divisions intérieures, sans installations fixes autres que des banquettes ou fauteuils vissés contre le plancher, présentaient de vraies salles, dans lesquelles des lits, en forme de brancards, étaient suspendus, en deux rangs superposés, au moyen de grands anneaux en caoutchouc. Ces voitures communiquaient entre elles, ce qui permettait aux médecins et aux infirmiers de circuler d'un bout à l'autre du train et de se porter là où leur présence pouvait être utile. Éclairées et ventilées par des lanterneaux placés dans la toiture, ces voitures présentaient des conditions d'aérage et de salubrité assez convenables; mais l'existence de fenêtres, contre lesquelles les lits se trouvaient suspendus, exposait les malades à des courants d'air nuisibles.

Si le matériel américain s'est trouvé ainsi remplir des conditions relativement bonnes de salubrité et de commodité pour le transport des blessés, les services accessoires, indispensables, faisaient défaut. Ainsi pas de cuisines, pas d'approvisionnements, pas de magasin de linge, vêtements, objets de pansement, ni wagons spéciaux pour les médecins.

Les trains transportant les blessés restaient parfois en route pendant plusieurs jours, s'arrêtaient aux stations où souvent toute nourriture manquait; s'il s'en



trouvait, elle était insuffisante ou ne convenait pas pour les blessés ou les malades, était distribuée irrégulièrement et au hasard, sans contrôle médical, par les populations voisines des stations.

Pendant les dernières guerres d'Italie (1848-1849, 1859-1860), de Crimée (1854) et du Danemark (1864), les blessés ont été transportés par chemin de fer, mais dans quelles conditions ! On les déposait dans les voitures à voyageurs de toutes classes, où ils ne pouvaient se coucher, ou dans les wagons à marchandises sur de la paille, souvent même sans paille ; le train se mettait en marche et, les voitures n'ayant pas entre elles de communication, les malades restaient sans soins, sans nourriture, pas même pansés, pendant des heures, pendant des journées entières. C'est à peine si, lors de l'arrêt aux stations, on avait le temps de leur donner à boire ; aussi en mourait-il beaucoup en route.

Lors de la guerre Austro-Prussienne, les deux parties belligérantes se trouvaient encore, pour le transport des blessés par chemin de fer, dans des conditions à peu près analogues à celles décrites ci-dessus. Seulement, la Direction du chemin de fer du Nord de l'Autriche avait fait disposer, pour les blessés grièvement, quelques wagons pourvus de supportoirs élastiques, et l'armée Prussienne avait à sa disposition quelques trains d'ambulance composés des voitures de quatrième classe en usage sur certains chemins de fer Prussiens, voitures où, en temps ordinaire, les voyageurs se tiennent debout ou accroupis sur le plancher. Quelques installations, faites dans ces voitures, permirent de les utiliser dans des conditions analogues à celles qui furent appliquées en Amérique ; mais ces voitures n'avaient pas, comme les voitures américaines, d'aérage par le haut ; l'air n'avait accès que par les fenêtres des parois latérales et par les portes des façades extrêmes. Voulait-on aérer, les blessés étaient exposés aux courants d'air. Laissait-on les portes et les fenêtres closes, l'atmosphère ne tardait pas à se charger de miasmes à un degré intolérable. La Prusse s'est donc bornée à copier certains détails de l'installation américaine, sans faire à son matériel de modifications spéciales au point de vue hygiénique.

Plus tard, pendant la guerre Franco-Allemande (1870-1871), la Prusse a perfectionné l'organisation de ses trains d'ambulance, en affectant, dans chaque train, des voitures du même type que celles servant au transport des blessés, aux usages suivants :

1° Un wagon avec fourneau portatif comme cuisine ;

2° Un wagon comme magasin pour les objets de pansement, les literies, les brancards militaires, etc., etc. ;

3° Un wagon d'approvisionnement pour les provisions de bouche;

4° Une voiture pour les médecins, contenant une petite pharmacie.

Le Wurtemberg d'abord, et la Bavière ensuite, ont fait des installations semblables.

Enfin, pour ne rien passer sous silence de ce qui a été fait, il convient de mentionner encore, qu'un ingénieur de Hambourg a fait servir au transport des blessés des wagons à marchandises ordinaires, sans rien changer à la caisse du wagon et en y suspendant simplement, au moyen de griffes, s'appliquant aux courbes de la toiture, deux rangs superposés de lits-brancards. Mais c'était là le vulgaire wagon à marchandises, sans jour, sans air, sans communication avec les autres wagons du train; bref, sans rien de ce qui constitue une ambulance.

Ces résultats acquis en Europe, après les guerres de ces dernières années, quelque incomplets qu'ils soient, constituent cependant (à l'exclusion toutefois du wagon à marchandises qui vient d'être décrit) un progrès considérable, dont il faut faire remonter le mérite à l'activité infatigable des sociétés de secours aux blessés, issues de la Convention de Genève et au dévouement philanthropique de quelques-uns de leurs membres.

---

Telle était la situation à la veille de l'Exposition de Vienne de 1873, dont le programme comprenait l'affectation d'une section spéciale au Matériel des Ambulances, lorsque, sur la demande de la Société Française de secours aux blessés, la Compagnie Française de Matériel de chemins de fer conçut le projet de participer à cette exposition et d'étudier à cet effet, avec le concours de M. le Docteur Baron J. Mundy :

1° Les conditions indispensables que doivent réunir les Trains d'Ambulance en temps de guerre;

2° Les installations intérieures les plus simples et les plus pratiques, pour que ces wagons répondent aux nécessités d'une bonne ambulance;

3° Le type de wagons utilisables en temps de paix, et les plus convenables pour être facilement transformés en wagons d'ambulance au début d'une campagne;

4° Les moyens d'arriver à faire entrer ce genre de wagons pour une proportion utile dans la composition du matériel roulant des chemins de fer.

## I

## CONDITIONS INDISPENSABLES QUE DOIVENT RÉUNIR LES TRAINS D'AMBULANCE



N tenant compte des défauts et inconvénients, signalés comme inhérents au type des wagons ou voitures employés antérieurement dans la composition des trains d'ambulance, la Compagnie Française de Matériel de chemins de fer s'occupa, avant d'élaborer aucun plan, de bien fixer les principes essentiels qui devaient servir de base à ses études. Elle écarta de prime abord le principe, qui avait prévalu jusqu'alors, d'appropriier au dernier moment, plus ou moins bien, au transport des blessés, le matériel ordinaire des chemins de fer, pour partir, au contraire, du principe opposé, qui consiste à créer un matériel réunissant toutes les conditions voulues pour le transport des blessés, et pouvant, en temps de paix, être utilisé à l'exploitation régulière des chemins de fer.

Ce point de départ est le seul vrai, le seul rationnel. En effet, les voitures de quatrième classe, dépourvues de toute installation intérieure, employées en Prusse, et dont il a été question page 5, n'existent que sur peu de chemins de fer, et ne seront jamais introduites dans le Matériel des chemins de fer français ni dans celui d'autres pays. Les grandes voitures de troisième classe wurtembergeoises et bava-roises sont également en petit nombre, et ne réunissent pas les conditions de dimension voulues pour circuler, en exploitation normale, sur les lignes françaises, belges, hollandaises, autrichiennes, italiennes, etc.

D'ailleurs, l'affectation des voitures à voyageurs au service des ambulances présente le très-grave inconvénient de priver le service des chemins de fer, au moment d'une guerre, d'une partie de son matériel à voyageurs, alors qu'il en a le plus besoin pour le transport des troupes.

Resteraient donc les wagons à marchandises ordinaires de toutes dimensions, de toutes formes. Ces wagons sont-ils à peu près convenables pour le transport

des blessés? Personne ne le prétendra. Les uns n'ont ni jour ni air; les autres laissent accès au vent et à la pluie; tous manquent de communication entre eux et ont des ressorts d'une rigidité telle, que lorsqu'ils ne sont pas chargés du poids pour lequel ils ont été construits, leur roulement est aussi dur que s'ils n'étaient pas suspendus.

Pris au dépourvu, il est compréhensible que, faute de mieux, on ait appliqué au transport des blessés les véhicules que l'on avait sous la main. Mais une fois que l'on se met à étudier la question avec soin, n'est-il pas barbare de partir du principe qu'il faut utiliser, le mieux possible, ce qui existe, pour transporter des blessés, quitte à ce que l'absence de toutes les conditions d'hygiène et de confort les fasse mourir en route? Qu'on les laisse alors sur le champ de bataille ou dans les ambulances qui les avoisinent.

Cependant c'est le wagon à marchandises, mais modifié, mais construit en vue de l'application spéciale à laquelle il serait destiné en temps de guerre, qui doit être préféré pour la composition des trains d'ambulance; car l'approche d'une guerre a toujours pour effet d'arrêter les affaires, de réduire considérablement les transports commerciaux, et de rendre ainsi disponible un grand nombre de wagons à marchandises.

Les conditions que devra réunir ce type de wagon à créer sont les suivantes :

Ces wagons doivent être accessibles par leurs quatre façades, doivent communiquer entre eux par le moyen de terrasses, pourvues de galeries mobiles, dont l'emploi facilitera l'embarquement et le débarquement des blessés par les portes des façades de tête, lorsque, pour un motif quelconque, les portes latérales ne seront pas accessibles; ils doivent être éclairés et ventilés par de larges et hauts lanterneaux posés dans la toiture; l'éclairage et le chauffage doivent être suffisants jour et nuit; la ventilation doit se faire activement et être susceptible de réglage, sans exposer les blessés aux courants d'air. Les couchettes ou lits doivent être placés dans le sens de la longueur et non pas de la largeur du wagon, parce que de cette façon, le blessé, en cas de choc ou de tamponnement, ne court pas le risque d'être lancé hors de son lit. Cette disposition préserve en outre le blessé du mouvement de lacet qui se produit toujours dans le sens de la marche du train.

Les lits doivent être suspendus à des supports rigides, de façon à ne pas subir d'oscillations indépendantes de celles de la caisse du wagon; la suspension par courroies, lanières ou cordes produisant, à la moindre secousse, une collision entre les lits et les parois des wagons, cause aux blessés des souffrances.

Les lits, comme les brancards d'ambulance, constituent une partie du matériel, que le Département de la Guerre dépose dans ses magasins, en les répartissant, autant que possible, dans les gares qui correspondent aux étapes des différentes lignes stratégiques. Mais toutes les pièces nécessaires pour la suspension des lits doivent être disposées ou attachées convenablement dans le wagon, de façon à ne pas gêner le service ordinaire.

Les wagons d'ambulance doivent également renfermer dans leurs parois des bancs à utiliser en remplacement des lits, lorsque tous les blessés à transporter, ou un certain nombre d'entre eux, n'ont que des blessures légères et que leur état n'exige pas qu'ils restent continuellement couchés.

Chaque wagon doit être pourvu des accessoires d'ambulance indispensables.

Le personnel d'ambulance doit pouvoir circuler facilement et sans danger d'un bout à l'autre du train.

La voiture destinée aux Médecins accompagnant le train doit être installée de façon à ce que ceux qui ne sont pas de service aient chacun leur compartiment et puissent prendre le repos qui leur est nécessaire ou travailler, sans être dérangés par les allées et venues du personnel de l'ambulance.

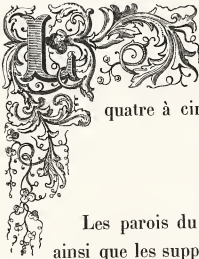
Chaque train doit, en outre, comprendre un wagon-cuisine, un wagon d'approvisionnement et un wagon-magasin. Ces trois derniers wagons doivent être aménagés de façon à répondre à toutes les exigences du service d'un train d'ambulance composé d'environ vingt véhicules, et en tenant compte que ces trains doivent rester en route pendant des semaines, en n'ayant parfois que de rares occasions de se ravitailler.





## II

## INSTALLATIONS INTÉRIEURES DES WAGONS



es installations, dont le détail suit, sont calculées pour un train d'ambulance de vingt wagons à blessés, pouvant transporter à la fois deux à trois cents blessés couchés, ou quatre à cinq cents blessés ou convalescents assis.

## WAGONS A BLESSÉS

Les parois du wagon doivent contenir des bancs pour quarante hommes, ainsi que les supports des lits.

L'inventaire de chaque wagon doit se composer de :

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 15 Lits complets, chacun à 1 matelas, 1 oreiller avec taie, 2 draps de lit, 2 couvertures de laine, 1 robe de chambre, 1 bonnet de coton, 1 paire de pantoufles. | 1 Éponge.           |
| 1 Poêle en fer avec bain de sable, 1 pelle, 1 tisonnier, 1 bac à charbon.  | 5 Essuie-mains.     |
| 1 Water closet et sa cloison.  | 1 Torchon.          |
| 1 Seau hygiénique et 1 vase plat en étain.   | 1 Lanterne.         |
| 1 Bassin en fer émaillé.   | 3 Tasses.           |
|  | 1 Chaise pliante.   |
|  | 1 Crachoir.         |
|  | Des porte-manteaux. |
|  | 1 Thermomètre.      |

## VOITURE DES MÉDECINS

Elle doit être divisée en quatre compartiments contenant chacun :

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Un fauteuil-lit avec matelas fixe, oreiller, draps de lit et couvertures. | Une horloge.                          |
| Une commode-lavabo-table de nuit.   | Un thermomètre et baromètre combinés. |
| Une table avec écritoire.   | Une bibliothèque-pharmacie.           |
| Une armoire à vêtements.  | Une lampe à l'huile.                  |



## La voiture doit contenir :

Un appareil de chauffage.

| Un Water closet.

## WAGON-CUISINE

## Ce wagon doit contenir :

Un fourneau de cuisine avec tisanerie et bains-marie pour la préparation des extraits de viande.

Grande machine à café.

Deux grandes chaudières à bouillon.

Une grande étagère.

Réservoir à eau chaude.

Une soute au charbon.

Batterie de cuisine complète en cuivre étamé.

Lavoir et égouttoirs.

Billot de boucherie avec hache.

Réservoirs à eau froide d'une contenance totale d'au moins 1,500 litres.

Une grande table.

Deux chaises pliantes.

Deux lits avec matelas, oreillers, draps de lit, couvertures de laine.

## ACCESSOIRES :

40 Douzaines assiettes creuses.

250 Fourchettes.

250 Cuillères à bouche.

250 — à café.

250 Couteaux.

250 Verres à eau.

12 Salières.

50 Carafes.

30 Théières.

250 Tasses.

6 Paniers à couverts.

1 — à bouteilles.

3 Couteaux de boucherie.

1 Petite machine à hacher la viande.

Une horloge.

## WAGON D'APPROVISIONNEMENT

## Comprenant :

Un cellier pour les boissons en fûts.

Casiers pour les boissons en bouteilles.

Soute pour les pommes de terre.

— à charbon.

Garde-manger pour la viande fraîche.

Garde-manger pour le pain.

— pour les légumes frais.

Magasin pour les épiceries et les conserves alimentaires.

## Les approvisionnements du wagon se composeront d'environ :

3 Pièces de vin rouge en fût.  
 200 Bouteilles de Bordeaux vieux.  
 75 — d'Oporto.

50 Bouteilles de Xérès.  
 25 — de Malaga.  
 25 — de Cognac



200 Bouteilles d'Eau de Seltz.	10 Kilogrammes de biscuits anglais.
1 Grand siphon pour la préparation des eaux gazeuses.	8 Fromages de Hollande.
400 Paquets de poudres à eau gazeuse.	100 Kilogrammes de carottes, salades, céleri, poireaux, oignons, etc.
50 Bouteilles de vinaigre.	200 Kilogrammes de pommes de terre.
40 — extrait de café.	50 — de sel.
50 Kilogrammes café en poudre.	50 — de riz.
5 — thé.	100 — de farine.
15 — chocolat.	10 — de sagou.
20 — extrait de viande Liebig.	25 — de semoule.
30 Boîtes de légumes conservés.	25 — haricots secs.
75 — de lait condensé.	25 — pois secs.
100 Kilogrammes de sucre en morceaux.	1 Boîte épices assorties.
400 Œufs frais.	200 Citrons.
100 Kilogrammes de viande de bœuf fumé.	20 Kilogrammes de savon blanc.
108 — de jambon.	25 — de pruneaux et pommes séchées.
50 — saucissons divers.	300 — de viande fraîche.
12 Langues fumées.	1/2 Stère de bois à brûler.
100 Kilogrammes de beurre frais.	1,000 Kilogrammes de charbon.
100 — de pain blanc.	

Les approvisionnements à réquisitionner, en marche, au fur et à mesure des besoins, sont :

La viande fraîche, le lait, le pain, les œufs, les légumes, les pommes de terre, le charbon, le bois à brûler.

### WAGON-MAGASIN

Comprenant :

Un lit avec matelas, oreiller, draps de lit, couvertures de laine.	Armoires pour la lingerie de corps.
Pharmacie avec table de manipulation et accessoires.	— les appareils de pansement.
Armoires pour les objets encombrants.	— — de réduction de fractures.
— le linge de literie.	— les instruments chirurgicaux.
— les couvertures.	Un meuble-bureau à casiers.
— les matelas de rechange.	Un poêle et accessoires.
	Un timbre-glacière.
	Un appareil Carré pour faire la glace.

L'inventaire de ce wagon doit se composer de :

40 Brancards militaires.	2 Baignoires s'emboîtant l'une dans l'autre.
8 Tables pliantes.	25 Matelas de rechange.
50 Chaises pliantes.	50 Oreillers —

50 Couvertures de rechange.	300 Mouchoirs.
100 Paires de draps de lit de rechange.	150 Gilets de flanelle.
100 Taies d'oreiller de rechange.	150 Caleçons.
16 Napes.	300 Paires de chaussettes de laine.
100 Sous-draps imperméables.	100 — pantoufles de rechange.
36 Coussins à air et à eau assortis.	500 Cahiers papier à cigarettes.
50 Sacs à glace en gutta-percha.	50 Kilogrammes de tabac.
20 Mètres papier caoutchouc.	10,000 Allumettes.
100 Feuilles papier huilé.	200 Bougies.
300 Essuie-mains.	20 Chandeliers.
100 Torchons.	20 Lanternes de rechange.
200 Éponges.	1 Caisse d'outils de menuisier et de char-
300 Chemises.	pentier.

#### *Matériel de pansement.*

##### 10 Havre-sacs d'ambulance du Docteur Colligneau;

##### 10 Nécessaires de pansement contenant chacun :

10 Petites bandes, 20 moyennes, 10 grandes.	1 Étui contenant douze aiguilles à coudre.
10 Petites compresses, 20 moyen., 10 grandes.	100 Épingles.
10 Petits linges triangulaires pour pansement, 20 moyens, 10 grands.	2 Aiguilles à emballer.
5 Frondes.	1 Once de cire.
2 Suspensoirs.	4 Flacons pour collodion, acétate de plomb, esprit-de-vin et éther sulfurique.
1 Livre de charpie.	3 Bidons placés les uns dans les autres.
2 Tourniquets de campagne.	10 Gobelets placés dans les bidons.
100 Grammes d'amadou râpé.	5 Bassins à pansement.
1 Seringue à injection.	16 Éponges.
1 Mètre de sparadrap.	6 Essuie-mains courts.
1/2 Mètre taffetas d'Angleterre.	4 Tabliers d'infirmiers.
2 Pelotons de fil à ligature.	1 Kilogramme de coton cardé.
1 Peloton de fil écreu.	1 Sac à coton.

#### *Instruments de chirurgie et Matériel pour fractures.*

##### 4 Boîtes pour les instruments, contenant chacune :

4 Couteaux d'amputation à un tranchant.	1 Scie pour les doigts.
2 — — à deux tranchants.	1 Tourniquet à vis.
2 — inter-osseux.	1 Pince incisive.
1 Scie à arc.	1 Tréphine.
1 Lame de rechange pour la même.	3 Couronnes de Trépan.

1 Tire-fond.  
 1 Levier avec ou sans arc.  
 1 Rugine.  
 1 Couteau lenticulaire.  
 1 Brosse.  
 1 Pince pour les os du crâne.  
 1 Scie pour le même usage.  
 1 Pince pour extraire les esquilles.  
 1 Scie à chaîne pour résection.  
 1 Petite scie droite pour résection.  
 2 Scalpels droits.  
 1 Bistouri boutonné droit.  
 1 Bistouri convexe.  
 1 Rasoir.  
 1 Paire de ciseaux droits.  
 1 Paire de ciseaux courbes sur le plat.  
 1 Paire de ciseaux courbes sur le tranchant.

#### 4 Caisses, contenant chacune :

1 Pierre à aiguiser.  
 5 Tourniquets à vis.  
 4 Tourniquets de campagne.  
 10 Petites attelles en bois tendre, pour fractures.  
 20 Attelles en carton.  
 16 Attelles en fil de fer, quatre de chaque espèce.  
 4 Palettes en bois.  
 6 Semelles en bois.  
 60 Mètres de ruban de fil.

2 Crochets pour artères.  
 3 Tire-balles.  
 1 Tire-fond avec canule conductrice.  
 1 Assortiment de quatre sondes d'étain.  
 2 Pinces à artères.  
 2 Crochets mousses.  
 1 Trocart droit.  
 1 Sonde œsophagienne.  
 1 Crochet œsophagien.  
 1 Cuir à raser.  
 12 Aiguilles courbes pour suture, quelques-unes d'entre elles avec l'œil à la pointe.  
 8 Aiguilles droites.  
 100 Épingles fines.  
 Des ciseaux pour les bandages plâtrés.  
 Un appareil de transfusion du sang.

4 Sacs étroits et longs pour balle d'avoine,  
 2 larges.  
 30 Petits linges triangulaires pour pansement,  
 60 moyens, 30 grands.  
 6 Tabliers pour officiers de santé.  
 1 Boîte en fer-blanc contenant 5 kilogrammes  
 de plâtre.  
 4 Kilogrammes de coton cardé.  
 4 Sacs à coton.

#### 2 Caisses de réserve, contenant chacune :

10 Kilogrammes de charpie.  
 120 Petites bandes, 240 moyennes, 120 grandes.

170 Petites compresses, 340 moyennes, 170  
 grandes.

## PHARMACIE

### Médicaments.

Acetum crudum 48 unc.  
 Acidum tartaricum pulv. 12 unc.  
 Alumen pulv. 24 unc.  
 Ammonium muriaticum pulv. 48 unc.  
 Argentum nitricum fusum 1 unc.

Camphora pulv. 12 unc.  
 Ceratum simplex 48 unc.  
 Chininum sulphuricum 1 unc.  
 Chloroform. 24 unc.  
 Colloidum 12 unc.

Emplastrum adhasivum officinale 48 unc.  
 Emplastr. adhes. extensum 12 ulnæ.  
 Emplastrum anglicum 48 pannuli.  
 Emplastrum Cantharidum 24 unc.  
 Extractum Hyoseyami 1 unc.  
 Flores Chamomillæ vulg. 48 unc.  
 Folia Sennæ 24 unc.  
 Gummi mimosæ 48 unc.  
 Hydrargium muriaticum mite 4 unc.  
 Liquor Ammonii caustici 24 unc.  
 Liquor Ferri sesquichlorati (38° Beck) 24 unc.  
 Magnesia sulphurica pulv. 96 unc.  
 Natrum bicarbonicum 24 unc.  
 Natrum nitricum 48 unc.  
 Oleum Olivarum 48 unc.  
 Oleum Ricini 48 unc.  
 Plumbum Aceticum 16 unc.

Pulvis Ipecacuanhæ opiatu (Doveri) 8 unc.  
 Radix Altaeæ concis. 48 unc.  
 Radix Ipecacuanhæ pulv. 12 unc.  
 Radix Rhei pulv. 24 unc.  
 Saccharum album pulv. 48 unc.  
 Semen lini contus. 48 unc.  
 Semen sinapis pulv. 48 unc.  
 Spiritus sulphurico-æthereus 48 unc.  
 Spiritus vini (30° Beck) 96 unc.  
 Succus Liquiritiæ pulv. 24 unc.  
 Tartarus depuratus 48 unc.  
 Tartarus stibiatus pulv. 8 unc.  
 Tinctura Arnicæ 24 unc.  
 Tinctura Iodi 24 unc.  
 Tinct. Opii 12 unc.  
 Unguentum Hydrargyri cinereum 24 unc.

### Ustensiles.

2 Mortiers avec pilon.  
 1 Mesure en étain.  
 1 Mesure en verre.  
 1 Boîte contenant 2 balances en corne.  
 1 Boîte de poids médicaux de un grain à une once.  
 1 Gobelet d'étain.  
 1 Cuiller en corne.  
 2 Petites cuillers en os.  
 1 Spatule en fer.  
 1 Couteau.  
 1 Paire de ciseaux.  
 200 Fioles vides de une à six onces, avec bouchons en liège.  
 200 Boîtes en bûchilles pour onguents, d'un quart d'once à une once.  
 24 Pots à onguents d'une demi-once à deux onces.  
 2 Porte-plumes.

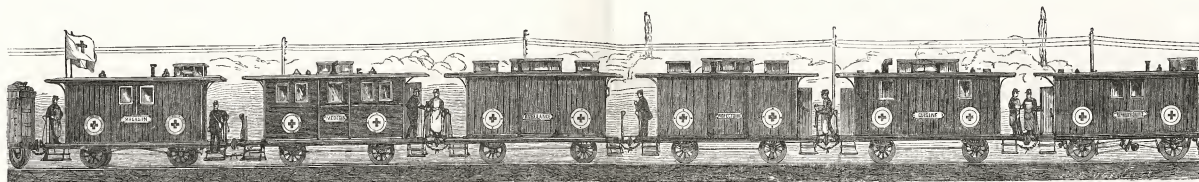
1 Main de papier à écrire et une de papier d'emballage.  
 20 Plumes métalliques dans une boîte.  
 1 Encrier à ressort, avec deux onces d'encre.  
 3 Crayons.  
 1 Pelote de ficelle.  
 1,000 Allumettes.  
 1 Lampe à esprit-de-vin, avec casserole et bouilloire.  
 1 Entonnoir en fer-blanc.  
 2 Filtres en flanelle.  
 1 Tire-bouchon.  
 18 Pinceaux fins dans une boîte.  
 1 Étui en fer-blanc pour sparadrap.  
 4 Seringues à lavement.  
 1 Boîte à ventouses contenant : 1 scarificateur, 1 lampe à esprit-de-vin avec mèche, 6 verres à ventouses.



# LE TRAIN D'AMBULANCE

DE LA

COMPAGNIE FRANÇAISE DE MATÉRIEL DE CHEMINS DE FER



## III

### TYPE DE TRAIN D'AMBULANCE

**L**a Compagnie Française de Matériel de chemins de fer, se basant sur les conditions énumérées aux paragraphes 1 et 2 qui précèdent, a construit un Train d'Ambulance, dont la description suit, et qu'elle a envoyé à

L'Exposition Universelle de Vienne en 1873\*.

Le Jury International, se composant des sommités médicales et d'officiers supérieurs de tous pays, a, après des expériences comparatives concluantes, décerné à la Compagnie Française de Matériel de chemins de fer la plus haute récompense :

Le Diplôme d'Honneur

\* Ce Train d'Ambulance est la propriété de la Société Française de secours aux blessés; il est remis dans les dépôts de cette Société à Billancourt.

S. M. l'Impératrice d'Allemagne lui a fait remettre

La Médaille d'or

qu'elle a instituée pour récompenser les perfectionnements remarquables apportés au Matériel des Ambulances.

Et la Société Française de Secours aux blessés lui a voté

Sa Médaille d'or

### DESCRIPTION GÉNÉRALE — CONSTRUCTION

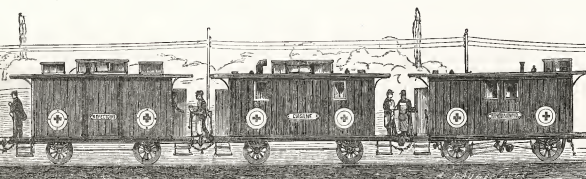
Le train exposé se compose de :

- 1 Voiture pour les médecins.
- 1 Wagon-cuisine.
- 1 Wagon d'approvisionnement.
- 1 Wagon-magasin.
- 4 Wagons d'ambulance, dont 20 composeraient un train complet.

Tous ces véhicules sont à couloir central, à éclairage et ventilation par le haut; ils ont à chacune de leurs extrémités une terrasse munie d'une passerelle

# AMBULANCE

## MATÉRIEL DE CHEMINS DE FER



S. M. l'Impératrice d'Allemagne lui a fait remettre

La Médaille d'or

qu'elle a instituée pour récompenser les perfectionnements remarquables apportés  
au Matériel des Ambulances.

Et la Société Française de Secours aux blessés lui a voté

Sa Médaille d'or

### DESCRIPTION GÉNÉRALE — CONSTRUCTION

Le train exposé se compose de :

- 1 Voiture pour les médecins.
- 1 Wagon-cuisine.
- 1 Wagon d'approvisionnements.
- 1 Wagon-magasin.
- 4 Wagons d'ambulance, dont 20 composeraient un train complet.

Tous ces véhicules sont à couloir central, à éclairage et ventilation par le haut; ils ont à chacune de leurs extrémités une terrasse munie d'une passerelle



mobile, se rabattant lorsque le train est formé. Cette disposition permet au personnel de l'ambulance de circuler facilement et sans danger, d'un bout à l'autre du train.

Par le fait d'une construction spéciale et nouvelle, les caisses, tout en présentant l'apparence extérieure des wagons allemands, qui ne laissent voir aucun pied ni traverse, ont leurs planchers posés directement sur les châssis. Cette disposition est indispensable pour obtenir une hauteur suffisante à l'intérieur.

Les châssis des wagons sont entièrement en fer et réunissent les derniers perfectionnements apportés à cette partie de la construction; ils ont exactement la même longueur que la caisse.

Les terrasses sont posées en porte-à-faux et supportées par des faux-tampons en fer forgé d'une construction toute nouvelle; cette disposition offre le double avantage de réduire à un minimum la distance qui sépare les wagons les uns des autres, tout en conservant aux tampons une protection plus que suffisante, et de limiter la saillie extérieure des marchepieds, de façon à ce qu'ils ne dépassent pas la largeur de la caisse, tout en leur conservant des dimensions qui en rendent l'accès facile.

Les garde-corps ou balustrades des terrasses peuvent s'enlever à volonté, sans aucun démontage préalable, de façon à faciliter les manœuvres par bout et notamment, en cas de besoin, le chargement et le déchargement des blessés alités, sans aucun dérangement pour eux.

Les roues sont en fer forgé du système Arbel, avec bandages en acier Bessemer.

La suspension de tous les wagons est faite avec ressorts à menottes.

L'éclairage extérieur de tout le train est fait au moyen de lanternes appliquées placées en diagonale au bout de chaque wagon, de façon à éclairer le passage d'un wagon à l'autre.

Toutes ces lanternes sont les mêmes que celles employées à l'éclairage intérieur, et toutes également peuvent servir à la main.





## DESCRIPTION — WAGON A BLESSÉS

Planche n° 1 et Photographie n° 1.

Le wagon-ambulance constituait, par la variété des applications auxquelles il était destiné, la partie la plus difficile du problème à résoudre. Il doit convenir pour le transport :

- 1° De blessés ou malades alités ;
- 2° De blessés pouvant voyager assis ;
- 3° De troupes valides ;
- 4° De marchandises en temps de paix.

Une cinquième disposition consistait dans la possibilité d'employer n'importe lequel des wagons comme réfectoire, tant pour les hommes valides et ceux qui ne seraient blessés que légèrement, que pour les médecins et les infirmiers, afin d'éviter que l'odeur produite dans les wagons, par la distribution et la consommation des aliments, n'incommoder les blessés alités. De plus, l'installation d'un wagon-réfectoire, s'attelant à la suite du wagon-cuisine, était considérée comme utile, pour faciliter et régler les différents services de la cuisine.

Toutes ces conditions sont remplies par le type exécuté.

La caisse du wagon à blessés est pourvue, sur chacune de ses façades latérales, d'une porte glissante, d'une construction nouvelle, simple, assurant une fermeture parfaite; et sur chacune de ses façades de tête donnant accès aux terrasses, d'une porte à deux battants inégaux, dont un seul (le grand) pour la circulation ordinaire, l'autre ne devant s'ouvrir que pour l'entrée ou la sortie des blessés couchés.

Les parois du wagon sont doubles; une partie de la paroi intérieure se compose des sièges et dossiers des bancs destinés aux blessés non alités ou aux troupes valides, mais aucune de ces appliques ne fait saillie dans l'intérieur du wagon et elles sont toutes fixées, de façon à ne pouvoir être déplacées sans le secours d'une clef commune à toutes les serrures, condamnées en temps de paix. Les installations d'ambulance ne peuvent donc être égarées, et se retrouvent dans les parois des wagons, lors que le moment d'en faire usage se présente.

Quatre montants en bois, devant servir à la suspension des lits et des bancs, sont seuls en vue dans l'intérieur des wagons, mais, en temps de paix, ils sont solidement boulonnés contre la toiture.

C'est dans cet état, les portes des façades de tête, dont la fermeture s'effectue au moyen de serrures et de verrous, étant condamnées, et les portes latérales étant seules maintenues en usage, que ces wagons sont employés au transport des marchandises. Ils offrent alors, à peu de différence près, et cette différence ne consiste que dans les lanterneaux qui surmontent la toiture, l'aspect des wagons ordinaires à marchandises.

Par mesure de sûreté, les lanterneaux peuvent être en temps de paix, si cela est jugé nécessaire, masqués par de simples panneaux, solidement vissés à leur encadrement intérieur.

La suspension de ces wagons diffère notablement de celle des wagons ordinaires à marchandises, en ce que les ressorts, tout en étant assez flexibles pour que les blessés ne puissent souffrir des chocs provenant de l'inégalité de la voie, sont cependant capables de porter une charge de 10 tonnes.

En temps de guerre, les wagons de ce type étant réquisitionnés et concentrés à proximité des dépôts du Département de la guerre, ils reçoivent immédiatement tous les accessoires nécessaires aux différentes applications que l'Intendance militaire peut leur donner. Ces accessoires sont énumérés à la page 44.

Les quatre montants en bois attachés à la toiture de la voiture, ainsi qu'il a été dit plus haut, sont détachés et mis en place; on engage dans les œillets dont ils sont pourvus les tringles en fer emmagasinées sous le plancher du wagon, dans une petite caisse fermant par une trappe à serrure.

Chacune des tringles supérieures reçoit trois lits garnis, posés les uns sur les autres, que l'on descend en place au moment de la réception des blessés.

Le water closet se place contre l'une des portes latérales, qui est dès lors condamnée.

Le poêle trouve sa place à côté du water closet.

Le service ordinaire et la circulation se font par les portes des façades de tête.

Le chargement et le déchargement des blessés couchés se fait, en règle générale, par les portes latérales, mais il peut également, en cas de besoin, se faire par les portes des façades de tête.

Veut-on employer le wagon, ainsi aménagé, au transport des troupes valides, il suffit de détacher, d'un tour de clef, les dossiers et sièges compris dans la paroi intérieure du wagon, d'en engager les appliques dans les œillets des supports des lits,

pour former ainsi quatre séries de banquettes pour un total de quarante voyageurs. Les sacs et fusils trouvent place sous les banquettes ou au milieu du wagon.

La même disposition est adoptée pour le transport des blessés non alités.



Intérieur d'un wagon-ambulance pour blessés légèrement (40 hommes assis).

Si le wagon doit recevoir des blessés alités, les banquettes sont réintégrées dans les parois du wagon, et l'on étage les lits sur les tringles de support, à raison de trois dans la hauteur du wagon. On peut ainsi placer dans chaque wagon un maximum de cinq séries de trois lits superposés, soit quinze lits.



Intérieur d'un wagon-ambulance à 10 ou 15 lits.

Il n'est pas besoin de faire remarquer qu'une partie seulement du wagon peut être disposée avec des lits, et l'autre partie avec des banquettes, si quelques-uns des blessés peuvent voyager assis.

Le cas où, par un motif quelconque, les lits, dont le modèle a été adopté comme

le plus pratique, viendraient à manquer, a également été prévu. Des crochets, fixés dans le plafond du wagon, reçoivent des cordes, au moyen desquelles on suspend les brancards réglementaires, qui servent au transport des blessés sur le champ de bataille, et qui sont utilisés alors comme couchettes. Mais les blessés se trouvent mal sur ces brancards dont l'élasticité est trop grande. En admettant que l'on puisse éviter le balancement latéral du brancard en l'attachant aux parois du wagon, il se produira, à cause du peu de rigidité des longerons du brancard, des soubresauts assez violents pour que le blessé en souffre cruellement.

Ce sont là les graves inconvénients des brancards militaires, utilisés comme couchettes, qui ont fait adopter par la Compagnie Française de Matériel de chemins de fer le système de lits fixes et rigides, dont le fond seul est suffisamment élastique pour empêcher que le blessé ressente les trépidations produites par la marche du train. Mais toute élasticité plus grande ne peut être qu'un inconvénient. Des essais comparatifs faits à Vienne l'ont démontré d'une façon indiscutable.



Intérieur d'un wagon-réfectoire (36 personnes).

Enfin le wagon à blessés peut encore être utilisé comme réfectoire, en y installant les tables avec pieds à vis, faisant partie du Matériel réuni dans le wagon-magasin, et en utilisant les banquettes fixées dans les parois du wagon.

L'éclairage et la ventilation du wagon à blessés se fait par de grands lanterneaux, pourvus, sur leurs faces, de châssis mobiles, dont l'ouverture se règle à volonté.

## VOITURE DES MÉDECINS

Planche n° 2 et Photographie n° 2.

Cette voiture est disposée pour recevoir quatre médecins, dans les conditions de confort nécessaire, pour qu'ils puissent résister aux fatigues d'un service pénible et prolongé.

Si l'on considère que, dans l'organisation projetée par la Compagnie Française de Matériel de chemins de fer, quatre médecins seulement, ont charge de 200 à 300 blessés, on reconnaîtra qu'il importe de les entourer, lorsqu'ils ne sont pas de service, de tout le bien-être nécessaire au repos le plus complet. Le confort accordé aux médecins ne constitue pas une anomalie en regard des installations affectées aux blessés, car il est incontestable que la conservation des qualités si délicates de l'art médical et chirurgical exige des ménagements et des soins spéciaux, qui se traduiront par un nombre relativement plus considérable de guérisons de blessés et de malades.

Le plan de la disposition intérieure de la voiture des médecins figure une croix. Les deux bras longitudinaux de la croix représentent le couloir qui traverse la voiture d'un bout à l'autre; les deux bras transversaux : deux réduits, dont l'un contient le water closet et l'autre un appareil de chauffage. Les quatre quadrangles, séparant les bras de la croix, forment chacun une chambre de médecin.

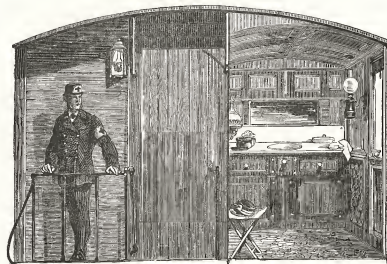
Le couloir est éclairé : le jour, par une guérite vitrée, dont les châssis mobiles permettent de régler à volonté l'aérage; la nuit, par des lanternes ordinaires de voiture encastrées dans le plafond.

L'appareil de chauffage est du système dit à courant d'eau; il est étudié de façon à chauffer légèrement, pour empêcher la congélation de l'eau contenue dans deux réservoirs dissimulés dans les plafonds, et destinés à alimenter les toilettes des chambres et le water closet.

En outre, le même appareil, par une disposition de conduites à eau chaude passant sous le plancher, entretient, égale et constante, la température des chauffe-  
rettes placées sous le tapis et devant le fauteuil de chaque chambre.

Les chambres pour les médecins sont garnies en maroquin noir avec ameublement en noyer verni et tapis moquette.

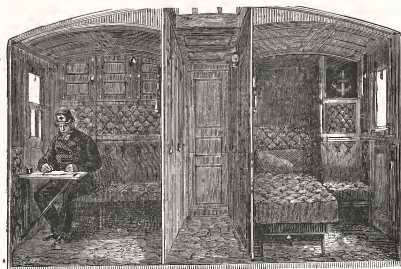
L'ameublement comprend : une armoire à rayons pour le linge et les habits, sur laquelle repose une toilette-lavabo garnie de tous ses accessoires et pourvue d'un robinet de prise et de sortie d'eau. Au-dessus de la toilette se trouve une pharmacie-bibliothèque.



Intérieur de la voiture des médecins. — Côté du cabinet de Toilette.

L'extrémité opposée de la chambre, faisant face à la toilette, est occupée par un siège à deux places, dont la moitié, se rabattant par un simple mouvement de bascule, démasque un lit confortable.

Une penderie à habits, dont l'ouverture se trouve au-dessus de la partie fixe du siège, est ménagée derrière ce dernier.



Intérieur de la voiture des médecins. — Côté du bureau et du lit-couchette.

Une table pliante pourvue d'un encrier fixe, de modèle particulier, est dissimulée dans la boiserie, et peut être relevée devant la partie fixe du siège.

L'éclairage des chambres se fait au moyen d'une lampe modérateur qui peut être suspendue soit à côté de la toilette, soit à côté de la table.



Chaque chambre est, en outre, pourvue d'une pendule-réveil, portant baromètre et thermomètre, ainsi que de quelques autres accessoires.

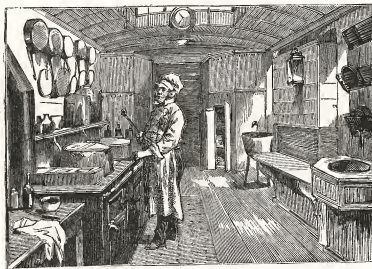
La porte de la chambre est munie, à l'extérieur, d'un porte-carte pour le nom du médecin qui l'occupe; de plus, une petite lanterne mobile est suspendue, jour et nuit, devant la porte du médecin de service, pour éviter que l'on ne dérange ceux qui se reposent.

### WAGON-CUISINE

Planche n° 3 et Photographies n° 3 et 4.

Ce n'était pas une tâche facile, que de concentrer dans un espace aussi réduit que celui d'un wagon, tous les appareils, ustensiles et accessoires nécessaires à 200 ou 300 blessés ou malades et au personnel d'ambulance. Il fallait tenir compte de tous les genres d'alimentation et ne pas prétendre, comme quelques-uns l'ont fait, que le train étant destiné au transport de blessés ou de malades, une tisanerie complète devait suffire comme matériel de cuisine.

Le matériel de cuisine est disposé comme suit :



Intérieur du wagon-cuisine, pouvant alimenter 500 personnes.

Un grand fourneau est placé au milieu de l'une des parois latérales du wagon.

Ce fourneau porte deux grandes chaudières, de 75 litres chacune, pour la préparation du pot-au-feu et du bouillon, deux grands bains-marie pour le café et autres boissons chaudes.

Pendant la marche du train et pour empêcher la projection du liquide, les couvercles des marmites sont maintenus par des bandages flexibles en bois.

Un rayon fixé sur la paroi du wagon, au-dessus du fourneau, supporte la bat-

terie de cuisine, dont toutes les pièces sont accrochées de telle manière, que l'on peut les décrocher avec la plus grande facilité, mais de façon aussi à empêcher tout bruit ou vibration produit par la trépidation.

Deux lits, l'un pour le cuisinier, l'autre pour son aide, sont fixés, au moyen de charnières, à la paroi du wagon faisant face au fourneau. Ces lits, pendant le jour, se relèvent contre la paroi du wagon, et, de cette façon, non-seulement n'encombrent pas la cuisine, mais l'un d'eux est encore doublé d'une table qui se développe lorsque le lit se relève.

Le lavoir et l'égouttoir sont fixés à la même paroi que les lits. Des armoires, dans lesquelles toute la vaisselle et le service de table sont assujettis par un procédé analogue à celui en usage sur les navires, occupent les quatre coins du wagon et sont surmontées de réservoirs à eau d'une contenance totale de 1,800 litres. Ces réservoirs s'alimentent par une ouverture pratiquée dans la toiture des voitures et distribuent l'eau, par le moyen de robinets, dans tout l'intérieur de la cuisine.

Ce wagon est éclairé et ventilé par un grand lanterneau et quatre châssis latéraux.

Une horloge est suspendue contre l'une des façades de tête.

Ce wagon reçoit tous les accessoires énumérés à la page 12.

## WAGON D'APPROVISIONNEMENTS

Planche n° 4. Photographie n° 5

Ce wagon est l'annexe indispensable de la cuisine. Il peut être construit indifféremment sur le modèle exposé à Vienne ou sur celui du wagon à blessés, les installations intérieures restant les mêmes dans les deux cas.

Des armoires et casiers spéciaux, avec inscriptions, sont disposés des deux côtés du couloir central, pour recevoir le combustible et les provisions énumérés aux pages 12 et 13.

Les casiers affectés à la viande fraîche, au pain et autres aliments corrompibles, sont convenablement aérés.

Les boissons en bouteilles se placent dans des tiroirs contenant des supports entaillés.



## WAGON-MAGASIN

Planche n° 5, Photographie n° 6.

Ce wagon, comme celui qui précède, peut être également du modèle exposé à Vienne ou de celui du wagon à blessés, les installations intérieures restant les mêmes dans l'un et l'autre cas.

Il contient les armoires et casiers nécessaires pour la disposition systématique de tout l'inventaire détaillé aux pages 43 et suivantes; un lit pour le garde-magasin; une pharmacie avec table de manipulation et accessoires; un bureau avec casiers et accessoires; un poêle; un timbre-glacière; un appareil Carré pour faire la glace.

Le wagon est éclairé, pendant la nuit, par des lanternes encastrées dans le plafond, et pendant le jour, par deux guérites-lanterneaux, avec châssis mobiles, pour l'aérage.

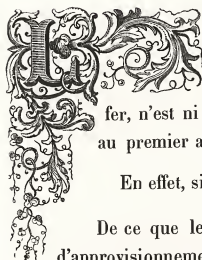




## IV

## MISE EN PRATIQUE EN FRANCE DU SYSTÈME PRÉCONISÉ

PAR LA COMPAGNIE FRANÇAISE DE MATÉRIEL DE CHEMINS DE FER



La réalisation du projet, consistant à faire entrer le modèle de wagons décrit plus haut, pour une proportion utile, dans la composition du matériel roulant des chemins de fer, n'est ni difficile ni surtout onéreuse, comme on pourrait le croire au premier abord.

En effet, si l'on tient compte :

De ce que les wagons à blessés, les wagons-magasins et les wagons d'approvisionnements peuvent être tous construits sur un seul et même modèle, utilisable en temps de paix, comme wagon à marchandises ;

De ce que les voitures pour les médecins sont, en définitive, des voitures à voyageurs pourvues d'installations plus confortables que celles des voitures ordinaires ; qu'elles rentrent, par conséquent, dans la catégorie des voitures de luxe que les compagnies de chemins de fer peuvent utiliser en les mettant, moyennant un supplément de prix assez notable, à la disposition de voyageurs malades ou désirant voyager seuls ;

De ce que les seuls wagons entrant dans la composition des trains d'ambulance, qui ne puissent, en temps de paix, être utilisés dans le trafic ordinaire des chemins de fer, sont les wagons-cuisine, parce qu'ils exigent, pour pouvoir rendre les services que l'on en attend, des installations trop compliquées et spéciales, à moins, toutefois, que l'on n'arrive à imiter les compagnies américaines qui, sur les trains à long parcours, ont installé des buffets-cuisine ;

Il en résulte que la dépense réelle à faire, pour mettre en pratique le système qui fait l'objet de la présente note, se borne, en ce qui concerne le matériel, mais non compris, bien entendu, les installations d'ambulance proprement dites, ni les approvisionnements de toute nature, dont les trains doivent être pourvus :

1° A la différence de prix d'acquisition, qui existe entre le wagon fermé ordinaire et le type de wagon à blessés, soit environ 4,000 à 4,500 francs par wagon, selon les types;

2° A l'acquisition du nombre nécessaire de wagons-cuisine, coûtant chacun environ 10,000 francs, y compris l'installation.

Chaque train d'ambulance devant se composer, comme il a été dit page 19 de :

20 Wagons à blessés,	} Transformés en temps de paix en wagons à marchandises.
1 Wagon-magasin,	
1 Wagon d'approvisionnements,	
1 Voiture pour les médecins, employée en temps de paix comme voiture de luxe,	

soit de 22 wagons, faisant partie du matériel ordinaire des chemins de fer, mais coûtant chacun 4,000 à 4,500 francs de plus que les wagons ordinaires; d'une voiture de luxe ne coûtant pas plus qu'une voiture de voyageurs de la même catégorie; et enfin d'un wagon tout spécial; l'excédant de dépense pour l'acquisition d'un train d'ambulance se chiffre donc à :

22 × 1,000 = francs 22,000	Ou 22 × 4,500 = francs 33,000
1 × 10,000 = — 10,000	1 × 10,000 = — 10,000
Soit ensemble. . . francs 32,000	Ou . . . . . francs 43,000

Que l'Intendance militaire prenne à sa charge ce surcroît de dépense, ou que le Gouvernement l'impose aux Compagnies de chemins de fer, il n'est pas moins vrai que le sacrifice à faire est insignifiant en comparaison du but humanitaire à atteindre, qui consiste à secourir efficacement, et à transporter promptement les victimes de la guerre dans les localités les plus convenables pour leur rétablissement.

Après la guerre Franco-Allemande de 1870-1871, il a été estimé par des personnes compétentes, que pour parer à toutes les éventualités, le service des ambulances françaises devrait pouvoir disposer de 5 trains d'ambulance par corps d'armée, soit de 90 trains.

La mise en pratique du système de la Compagnie Française de Matériel de chemins de fer coûterait donc à l'État, si c'est à lui à en supporter les charges, une somme de 2,880,000 à 3,870,000 francs.

Mais si l'on admettait qu'en échange des privilèges qui sont accordés aux Compagnies de chemins de fer, ces dernières eussent à faire entrer, dans la composition de leur matériel, un nombre de wagons d'ambulance proportionné à l'importance de leur matériel, et ce de façon à ce que la totalité des wagons d'ambulance nécessaires fût répartie entre toutes les Compagnies de chemins de fer, la charge imposée à ces dernières serait insignifiante; c'est-à-dire qu'il suffirait que sur soixante voitures et wagons il y eût un wagon d'ambulance.

Cette mesure pourrait recevoir son exécution, au fur et à mesure que les Compagnies de chemins de fer auraient à renouveler ou à augmenter leur matériel, en déterminant la proportion de wagons d'ambulance que devrait comprendre le matériel nouveau à construire.

En fixant cette proportion à un cinquième, l'organisation des trains d'ambulance serait bientôt complétée, car on peut évaluer à près de 40,000 le nombre de véhicules construits, pendant les deux dernières années, pour les chemins de fer français. Or, les besoins de matériel tendent plutôt à augmenter qu'à diminuer, et l'on arriverait, par conséquent, rapidement à disposer du nombre prévu de 1,980 wagons d'ambulance.

Il est présumable que les Compagnies de chemins de fer entreraient, sans grande difficulté, dans cette voie; car, d'un côté, elles ont toujours fait preuve de patriotisme et de désintéressement lorsqu'il s'est agi de rendre service au pays, et, d'un autre côté, elles se trouveraient à l'abri des détériorations considérables que le transport des blessés cause à leur matériel à voyageurs, sans que ce dernier puisse rendre tous les services que rendrait un matériel spécial.

Dès lors l'État n'aurait plus à faire pour son compte que l'acquisition de 90 wagons-cuisine, entraînant une dépense première de 900,000 francs.

---

Les distinctions dont la Compagnie Française de Matériel de chemins de fer a été l'objet à l'occasion de l'Exposition de Vienne (voir pages 18-19) ont constitué pour elle non-seulement l'approbation du système de construction et d'installation de son train d'ambulance, mais encore la sanction du principe de la répartition obligatoire dans le matériel ordinaire des chemins de fer, des wagons spéciaux destinés en temps de guerre à composer les trains d'ambulance, principe sur lequel repose toute son étude.









*Photographie n° 4*





# WAGON A BLÉSSÉS

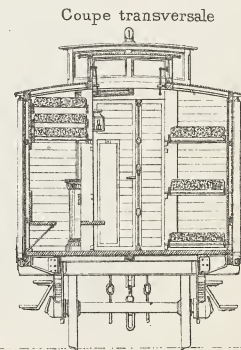
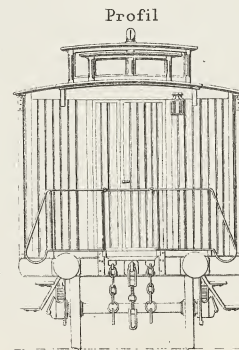
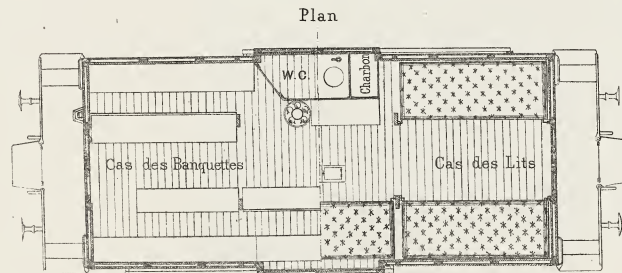
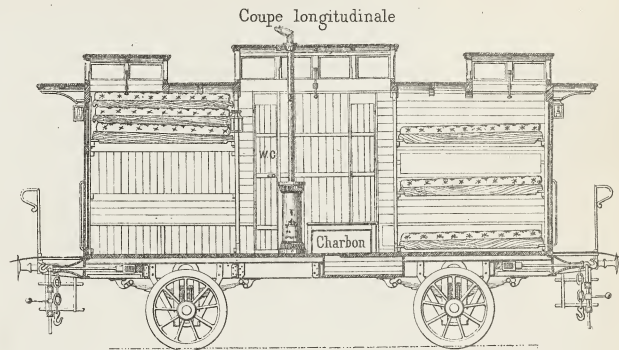
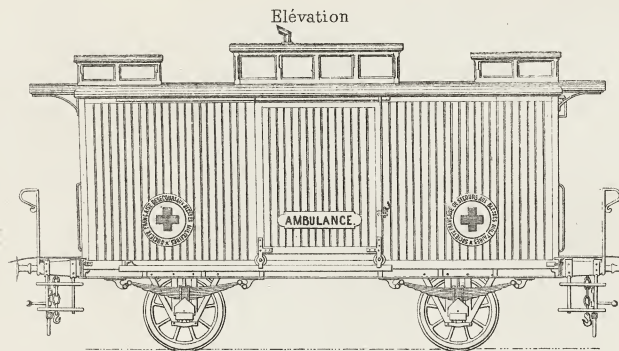
du train d'ambulance construit par la C<sup>te</sup> Française de Matériel de Chemins de Fer.

57, rue Nationale à Ivry-près-Paris Bureaux à Paris rue de la Victoire, 60.

CH. BONNEFOND

Administrateur — Directeur

Planche N°1





*Photographie n° 2*





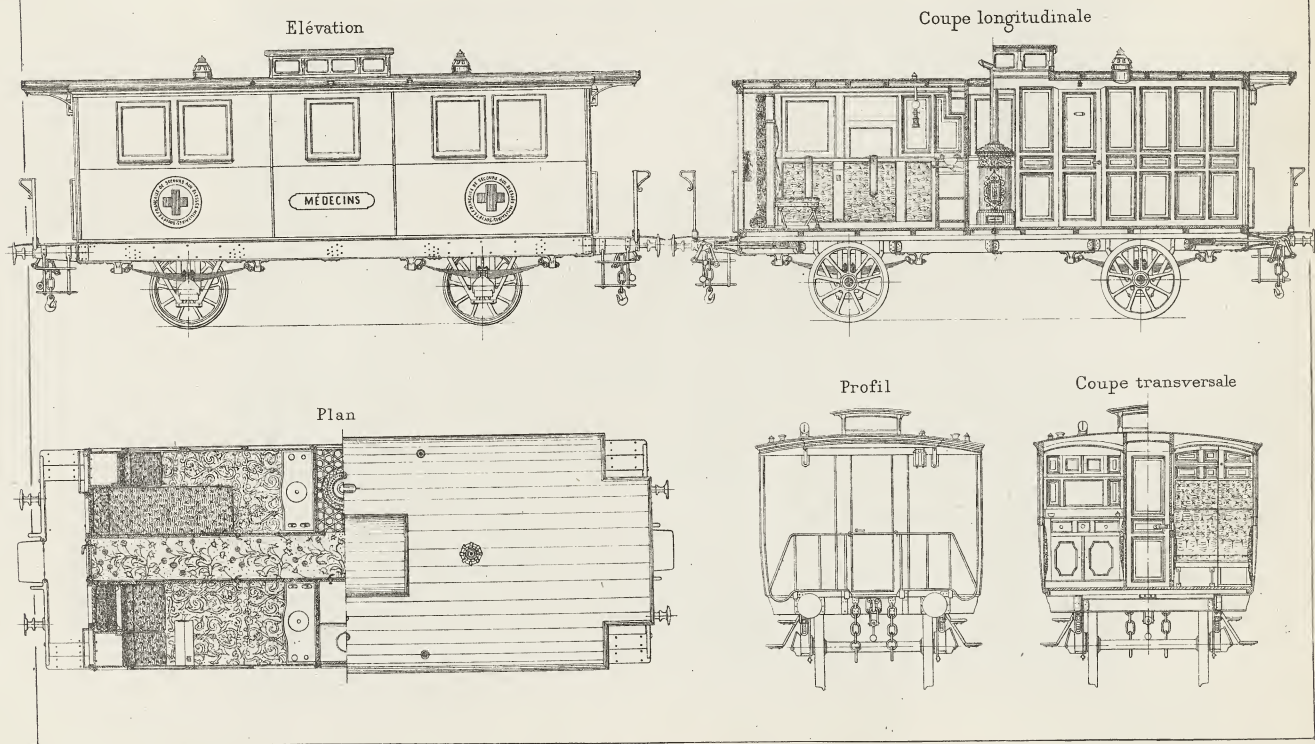


**VOITURE DES MÉDECINS**  
du train d'ambulance construit par la C<sup>ie</sup> Française de Matériel de Chemins de Fer  
57, rue Nationale à Ivry-près-Paris Bureaux à Paris rue de la Victoire, 60.

**CH. BONNEFOND**

Administrateur — Directeur

Planche n°2.







*Photographie n° 3*





*Photographie n° 4*





# WAGON CUISINE

du train d'ambulance construit par la C<sup>ie</sup> Française de Matériel de Chemins de Fer

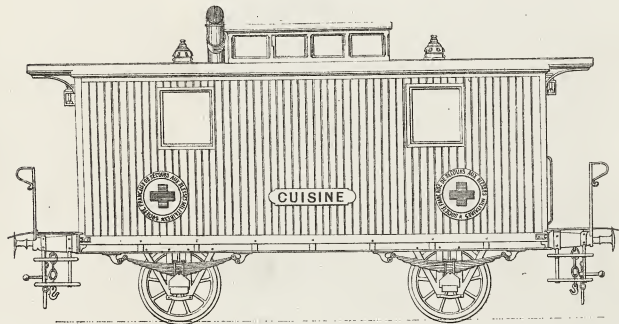
57, rue Nationale à Ivry-près-Paris Bureaux à Paris rue de la Victoire, 60.

CH. BONNEFOND

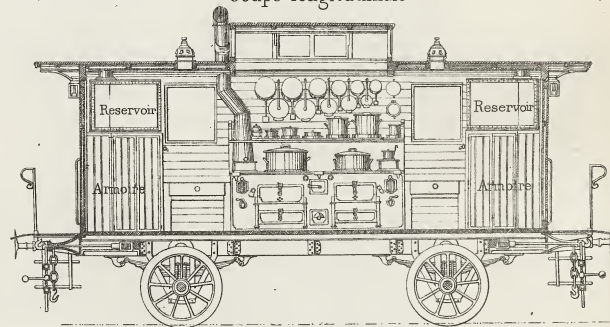
Administrateur — Directeur

Planche N°3

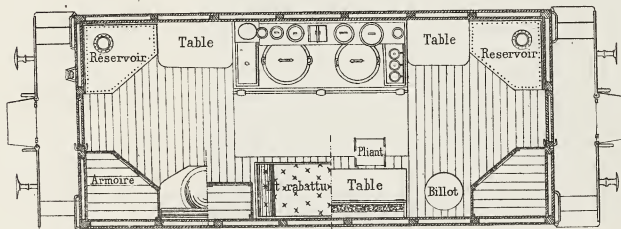
Elévation



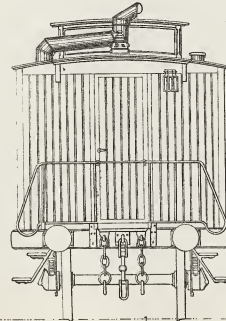
Coupe longitudinale



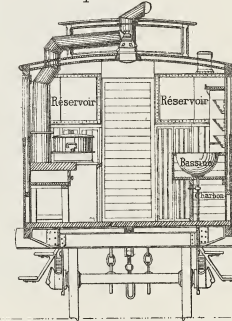
Plan



Profil



Coupe transversale







*Photographie n° 5*







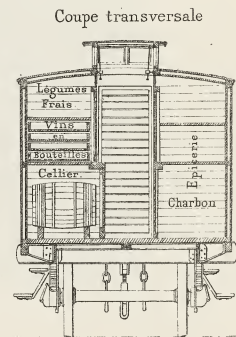
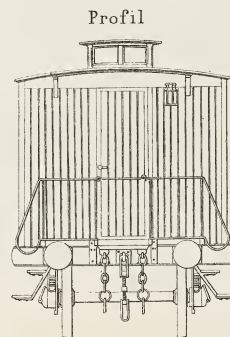
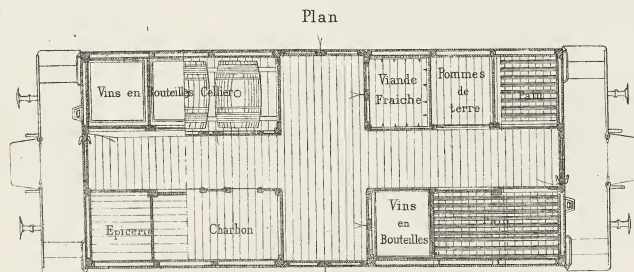
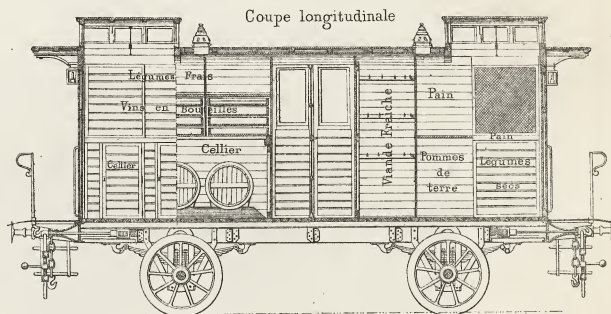
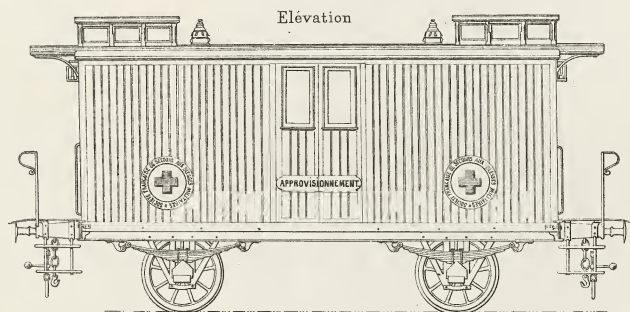
**WAGON D'APPROVISIONNEMENT**  
 du train d'ambulance construit par la C<sup>ie</sup> Française de Matériel de Chemins de Fer

57, rue Nationale à Ivry-près-Paris Bureaux à Paris rue de la Victoire, 60.

**CH. BONNEFOND**

Administrateur — Directeur

Planche N° 4.





*Photographie n° 6*





# WAGON MAGASIN

du train d'ambulance construit par la C<sup>ie</sup> Française de Matériel de Chemins de Fer

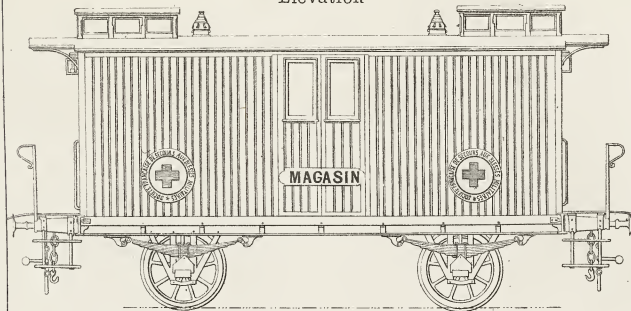
57, rue Nationale à Ivry-près-Paris Bureaux à Paris rue de la Victoire, 60.

CH. BONNEFOND

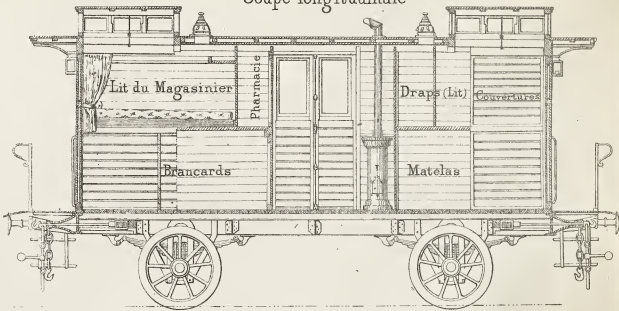
Administrateur — Directeur

Plaque N° 5

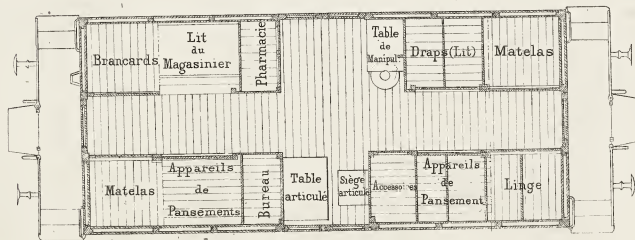
Élévation



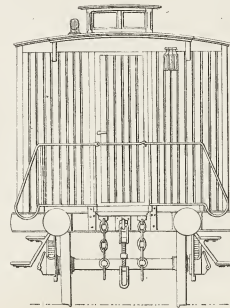
Coupe longitudinale



Plan



Profil



Coupe transversale

